



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06318134 A**(43) Date of publication of application: **15 . 11 . 94**

(51) Int. Cl

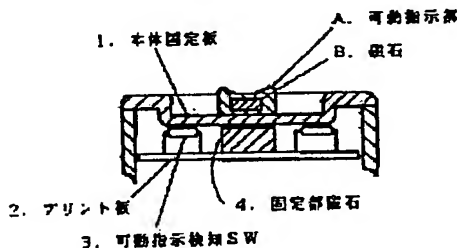
**G06F 3/033**(21) Application number: **06068925**(22) Date of filing: **15 . 03 . 94**(71) Applicant: **LES-BEN:KK**(72) Inventor: **TAKABE ATSUSHI****(54) DATA INPUT DEVICE****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To hold the data input device in one hand and to easily input much data by the motion of a finger tip of one hand by mounting a movable instruction part in which a magnet is assembled on a main body fixed plate, moving the movable instruction part from the center position to an index direction in the peripheral area, placing a movable instruction detection switch in operation with a magnetic force and sending an electric signal out.

**CONSTITUTION:** A printed board 2 is fixed to the bottom part of the opening part in the top surface of the main body of the data input device, a fixed part magnet 4 is fixed at the center position of the printed board 2, and plural movable instruction detection switches 3 which send an input signal are arranged in the peripheral area of the fixed part magnet 4. Then the movable instruction part A in which the fixed part magnet 4 and the magnet B to be magnetized are assembled is mounted on the top surface of the main body fixed plate 1 which covers the opening part. When the movable instruction part A is pressed and moved toward the index, the movable instruction detection switches 3 operate detecting the magnetic force of the magnet B and output the input signal to a computer. When the depressig force to the movable instruction part 3 is reduced, the movable

instruction part A moves to the center position of the main body fixed plate 1.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-318134

(43) 公開日 平成6年(1994)11月15日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 3/033

識別記号

3 1 0 Y 7165-5B

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 5 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-68925

実願平3-94269の変更

(22) 出願日 平成3年(1991)9月3日

(71) 出願人 591256631

株式会社レーベン

神奈川県横浜市中区相生町1丁目3番地

明治生命関内ビル5F

(72) 発明者 高部 篤

神奈川県横浜市保土ヶ谷区明神台40番403

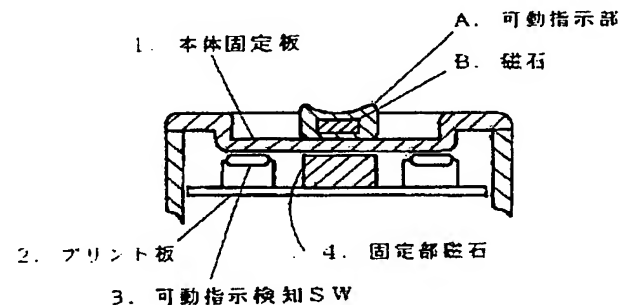
号

(54) 【発明の名称】 データ入力装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、利用者が片手で握り、片方の指先の限られた動きで多くのデータ入力を簡単に行うことのできるデータ入力装置を創造し、これを提供することを目的とするものである。

【構成】 本発明の構成は、データ入力装置の本体へ開口部を形成し、開口部へプリント板を固定し、プリント板へは固定部磁石を固定すると共に複数の可動指示検知スイッチを配設し、開口部を本体固定板で閉蓋し、本体固定板に磁石を組設した可動指示部を乗載させた構成であり、開口部を閉蓋する本体固定板へ遊貫孔を穿設し、遊貫孔へは可動指示部上部と可動指示部下部とを遊動自在に合着させ、可動指示部下部に磁石を組設した構成であり、更に、本体へ単数又は複数の押しボタンスイッチを配設させた構成であり、加えて、本体固定板又は固定部磁石へガイド又は磁力ガイドを形成した構成である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体固定板（1）の中央部から可動指示部（A）を周辺部に移動する事により、本体固定板（1）周辺部に配した可動指示検知SW（3）が回路の接続を行うデータ入力装置。

【請求項2】 可動指示部（A1）を本体固定板（1）の中心部から、周辺部に移動中及び移動後、可動指示部（A1）は中心部に復帰する機能を持つ可動指示部（A1）を有したデータ入力装置。

【請求項3】 入力信号として可動指示検知SW（3）と押しボタンSW（5、6）の接続を組合わせたデータ入力装置。

【請求項4】 可動指示部（A2）を可動指示検知SW（3）位置に導くためのガイド（B）、磁力ガイド（C）を保有したデータ入力装置。

【請求項5】 本体固定板（8）より、可動指示部（A3）が分離できない構造の可動指示部（A3）を有したデータ入力装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、コンピュータへの手入力操作によるデータ入力装置である。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、コンピュータへの手入力操作によるデータ入力装置としては、多くのキーを配置し両手で入力するキーボードや、感知板の上を手書きでなぞり入力するペン入力や、板の上を移動し移動変化量と方向を入力するマウスが利用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の技術で述べた入力方法で、キーボードやペン入力は、不慣れな者には操作が難しく、操作に熟練を要した。

【0004】 また、マウスにおいては、移動変化量と方向のデータ入力には適しているが、数字、文字データの入力には操作性が悪かった。

【0005】 また、キーボード、ペン入力、マウスはともに、操作時に手の正確な可動が多く、子供、老人、身体障害者には難しかった。

【0006】 また、キーボード、マウスにおいては、手持ち操作することが難しかった。

【0007】 本発明は、従来の技術の有するこのような問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、利用者の手に持ち、片方の限られた指先の動きで多くのデータ入力を簡単に行うことのできる、データ入力装置を提供しようとするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本体固定板の上を可動指示部を指先で中心部から、指標方向に移動させることにより、指標付近に配置された可動指示検知SWが接続され、接続情報が電機信号と

なりコンピュータに送り出される。

【0009】 そして、可動指示部を指先で移動する力を弱めると、可動指示部は本体固定板の中心付近に戻り、可動指示部検知SWは切断される。

【0010】 また、指先による可動部の移動のため、本体固定板上の指標の数を多くするのが難しいので、他の指で操作し、指標の意味付けを変更する押しボタンSWを持つ。

【0011】 また、可動指示部を可動指示検知SW位置に指先の感覚で容易に導くためにガイドを設ける。

【0012】 また、手に持ち、片手操作を行う際に、可動指示部が本体固定板より分離、紛失することのないように、可動指示部と本体固定板が分離しない構造とする。

## 【0013】

【作用】 可動指示部を本体固定板周辺に移動することにより、可動指示検知SWが接続される。

【0014】 周辺部に移動した可動指示部の指先の力を弱めることにより、可動指示部は中心に復帰し、可動指示検知SWが切断される。

## 【0015】

【実施例】 実施例について図面を参照して説明する。図1～図3において、本体固定板1は例えば硬質プラスチック成型したものを用い、可動指示部Aは、磁石Bを内部に封入した例えば硬質ビニール成型されたものを本体固定板の上に乗せ、本体7に固定されたプリント板2上に固定された固定部磁石4により本体固定板1の中心部に引きつけられる。

【0016】 可動指示検知SW3は、プリント板2上に、例えばリードスイッチを取り付け可動指示部A1が指標9に利用者の右手11の人差指で移動されることにより、移動先指標9に近い可動指示検知SW3が接続される。

【0017】 押しボタンSW5、6は、例えば右手の親指、中指で操作できる位置に取り付ける。

【0018】 図4～図6において、本体固定板1の周辺部に可動指示部A2の周辺部移動を導くガイドBを付ける。また、磁力ガイドCを固定部磁石4に付け、可動指示部A2を指標9方向に導きやすくする。

【0019】 図1～図3の指標9の数は12個の例を示し、図4～図6は指標9の数8個の例を示し、図7、図8は指標9の数4個の例を示す。

【0020】 図7、図8は、本体固定部8を可動指示部上部A4と可動指示部下部A5の間に入れ、可動指示部上部A4と可動指示部下部A5を例えば接着固定し、本体固定部12と分離しないようにしている。

## 【0021】

【発明の効果】 本発明は、上記のとおり構成されているので、次に記載する効果を奏する。請求項1のデータ入力装置においては、本体固定板上の可動指示部を指先で

3

移動することで簡単にデータ入力ができる。

【0022】請求項2の可動指示部においては、移動した可動指示部の指先の力を弱める簡単な操作で、可動指示部が中央部に復帰し、速やかに次のデータ入力準備となる。

【0023】請求項3のデータ入力装置においては、可動指示検知SWと押しボタンSWの組合わせにより、データ入力文字の範囲が拡大し、利用範囲が広がる。

【0024】請求項4は可動指示部の指先移動時に、指標方向に導くことにより、正確に適正データの入力ができる。

【0025】請求項5の可動指示部においては、本体固定部より可動指示部が離脱しないため、可動指示部の紛失の心配がない。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】データ入力装置の要部断面図である。

【図2】データ入力装置の要部平面図である。

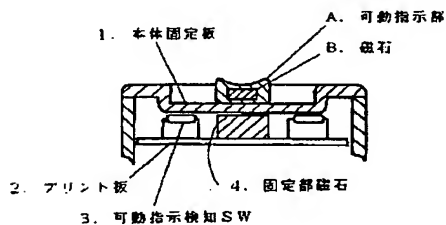
【図3】データ入力装置を利用者の右手で操作中の要部平面図である。

【図4】データ入力装置の本体固定部にガイドを設けた要部平面図である。

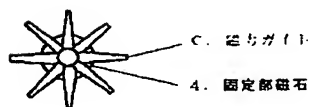
【図5】固定部磁石に磁力ガイドを組み合わせた平面図である。

【図6】固定部磁石に磁力ガイドを組み合わせた側面図

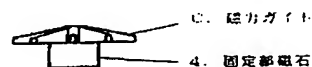
【図1】



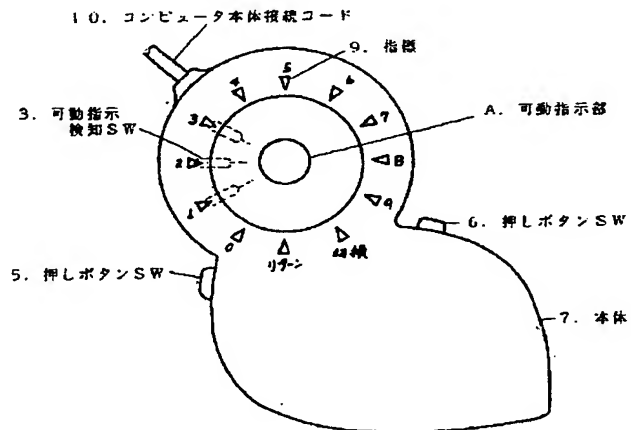
【図5】



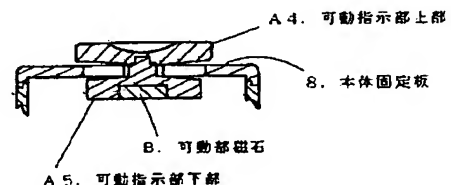
【図6】



【図2】



【図8】



である。

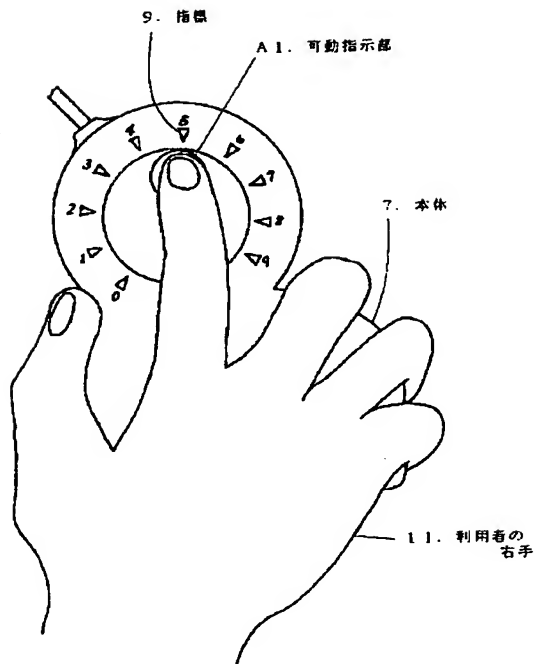
【図7】データ入力装置の可動指示部を一部破断した要部平面図である。

【図8】データ入力装置の要部断面図である。

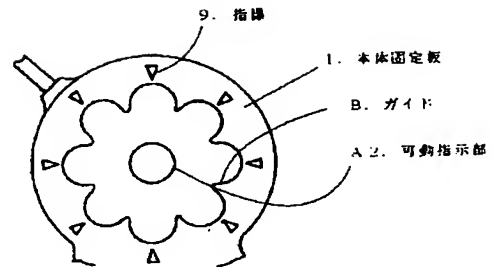
【符号の説明】

- |     |             |
|-----|-------------|
| A   | 可動指示部       |
| A 1 | 可動指示部       |
| A 2 | 可動指示部       |
| A 3 | 可動指示部       |
| A 4 | 可動指示部上部     |
| A 5 | 可動指示部下部     |
| B   | 磁石          |
| 1   | 本体固定板       |
| 2   | プリント板       |
| 3   | 可動指示検知 SW   |
| 4   | 固定部磁石       |
| 5   | 押しボタン SW    |
| 6   | 押しボタン SW    |
| 7   | 本体          |
| 8   | 本体固定板       |
| 9   | 指標          |
| 10  | コンピュータ接続コード |
| 11  | 利用者の右手      |
| C   | 磁力ガイド       |

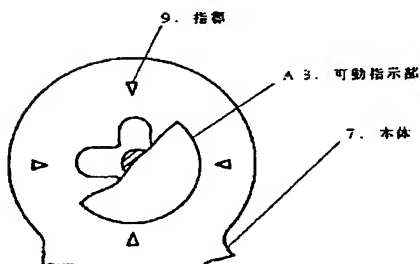
【図3】



【図4】



【図7】



## 【手続補正書】

【提出日】平成6年3月15日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】データ入力装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】コンピュータ等のデータ入力装置であつて、前記データ入力装置の本体の少なくとも一部の上面へ開口部を形成し、該開口部の底部へプリント板を固定

し、該プリント板の中心部位へは固定部磁石を固定すると共に該固定部磁石の周域へ入力信号を発信する複数の可動指示検知スイッチを配設し、前記開口部を本体固定板で閉蓋し、該本体固定板の上面に前記固定部磁石と磁着する磁石を組設した可動指示部を乗載させたことを特徴とするデータ入力装置。

【請求項2】コンピュータ等のデータ入力装置であつて、前記データ入力装置の本体の少なくとも一部の上面へ開口部を形成し、該開口部の底部へプリント板を固定し、該プリント板の中心部位へは固定部磁石を固定すると共に該固定部磁石の周域へ入力信号を発信する複数の可動指示検知スイッチを配設し、前記開口部を閉蓋する

本体固定板へ遊貫孔を穿設し、該遊貫孔へは遊貫孔より大径の鏝部を夫々有する可動指示部上部と可動指示部下部とを遊動自在に合着させ、前記可動指示部下部に前記固定部磁石と磁着する磁石を組設したことを特徴とするデータ入力装置。

【請求項3】請求項1及び請求項2に記載のデータ入力装置において、前記データ入力装置の本体へ可動指示検知スイッチの入力信号と組み合わせ可能な入力信号を入力する単数又は複数の押しボタンスイッチを配設させたことを特徴とするデータ入力装置。

【請求項4】請求項1及び請求項2に記載のデータ入力装置において、本体固定板又は固定部磁石へ可動指示部の移動を案内するガイド又は磁力ガイドを形成したことを特徴とするデータ入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、主としてコンピュータ等のデータ入力に用いるデータ入力装置に関するものであり、更に詳しくは、片手の特定の指先が動かせる範囲でデータの入力ができるデータ入力装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】従来、コンピュータへの手入力操作によるデータ入力装置としては、多くのキーを配置し両手で入力するキーボードタイプのものや、感知板の上を専用ペンで手書きでなぞり入力するペン入力タイプのものや、板の上を移動し移動変化量と方向を入力するマウスタイプのもの等が用いられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のデータ入力装置であるキーボードやペン入力やマウス等は、操作に若干の訓練を要するものであるため初心者等には操作が困難であり、操作の簡単な商品の開発が求められているものである。

【0004】又、マウスにおいては、移動変化量と方向のデータ入力には適しているものの、数字、文字データの入力を行うには操作性が悪く、キーボードとマウスの組み合わせ、或いは、キーボードとペン入力組み合わせでセットで使用しているのが実情である。

【0005】

【発明の目的】本発明は、上記の事由に基づき、鋭意研鑽の結果、利用者が片手で握り、片方の指先の限られた動きで多くのデータ入力を簡単に行うことのできるデータ入力装置を創造し、これを提供して前述の問題点を解消させることを目的とするものである。

【0006】

【発明の構成】本発明の構成は、データ入力装置の本体へ開口部を形成し、開口部へプリント板を固定し、プリント板へは固定部磁石を固定すると共に複数の可動指示検知スイッチを配設し、開口部を本体固定板で閉蓋し、

本体固定板に磁石を組設した可動指示部を乗載させた構成であり、データ入力装置の本体へ開口部を形成し、開口部へプリント板を固定し、プリント板へは固定部磁石を固定すると共に複数の可動指示検知スイッチを配設し、開口部を閉蓋する本体固定板へ遊貫孔を穿設し、遊貫孔へは可動指示部上部と可動指示部下部とを遊動自在に合着させ、可動指示部下部に磁石を組設した構成であり、更に、本体へ単数又は複数の押しボタンスイッチを配設させた構成であり、加えて、本体固定板又は固定部磁石へガイド又は磁力ガイドを形成した構成である。

【0007】

【発明の作用】本発明は本体固定板に磁石を組設した可動指示部を乗載、又は、本体固定板の遊貫孔を磁石を組設した可動指示部下部を貫設させたことにより、本体固定板の下方のプリント板の中央部位に固定した固定部磁石と夫々の磁力によって磁着されており、利用者は手に握り指先を可動指示部に充てがって、指先を動かして可動指示部を中心部位から本体固定板の周域の指標方向へ移動させることにより、可動指示部側の磁力によってコンピュータ等に入力信号を発信する特定の可動指示検知スイッチを作動させ、接続情報が電気信号となりコンピュータに送り出されるものであり、そして、指先の力を弛めると可動指示部は固定部磁石と夫々の磁力によって中心部位へ移動して、可動指示部検知スイッチは切断されるものである。

【0008】

【実施例】次いで、本発明の実施例を図面によって詳細に説明する。

【0009】図1は本発明のデータ入力装置の実施例の要部断面説明図であり、図2は本発明のデータ入力装置の平面図であり、図3は利用者が本発明のデータ入力装置を使用している状態の説明図であり、図4は本発明のデータ入力装置の本体固定部にガイドを形成した平面図であり、図5は固定部磁石に磁力ガイドを設けた平面図であり、図6は図5の側面図であり、図7は次実施例の平面図あり、図8は他の実施例の断面説明図である。

【0010】本発明は、主としてコンピュータ等のデータ入力に用いるデータ入力装置に関するものであり、更に詳しくは、片手の特定の指先が動かせる範囲でデータの入力ができるデータ入力装置に関するものであり、前記データ入力装置の本体7の少なくとも一部の上へ開口部を形成し、該開口部の底部へプリント板2を固定し、該プリント板2の中心部位へは固定部磁石4を固定すると共に該固定部磁石4の周域へ入力信号を発信する複数の可動指示検知スイッチ3（SW）を配設し、前記開口部を本体固定板1で閉蓋し、該本体固定板1の上へ前記固定部磁石4と磁着する磁石Bを組設した可動指示部Aを乗載させたものである。

【0011】更に、コンピュータ等のデータ入力装置であって、前記データ入力装置の本体7の少なくとも一部

の上面へ開口部を形成し、該開口部の底部へプリント板2を固定し、該プリント板2の中心部位へは固定部磁石4を固定すると共に該固定部磁石4の周域へ入力信号を発信する複数の可動指示検知スイッチ3(SW)を配設し、前記開口部を閉蓋する本体固定板8へ遊貫孔を穿設し、該遊貫孔へは遊貫孔より大径の鏝部を夫々有する可動指示部上部A4と可動指示部下部A5とを遊動自在に合着させ、前記可動指示部下部A5に前記固定部磁石4と磁着する磁石Bを組設したものである。

【0012】そして、請求項1及び請求項2に記載のデータ入力装置において、前記データ入力装置の本体7へ可動指示検知スイッチ3(SW)の入力信号と組み合わせ可能な入力信号を入力する単数又は複数の押しボタンスイッチ5, 6(SW)を配設させたものであり、加えて、本体固定板1又は固定部磁石4へ可動指示部A2の移動を案内する磁力ガイドC又はガイドDを形成したものである。

【0013】即ち、本発明のデータ入力装置の実施例は図1乃至図3に図示の如く、コンピュータと電氣的に接続するコンピュータ本体接続コード10を設けた本体7の少なくとも一部の上面へ開口部を形成しているもので、前記開口部を閉蓋する本体固定板1は例えば硬質プラスチックでフランジ状の平坦面の内側に凹陥部を形成したキャップ状のものであり、溶着又は接着等の適宜な手段によって後に閉蓋するものである。

【0014】そして、前記開口部の底部へプリント板2を固定しているもので、該プリント板2の中心部位へは固定部磁石4を固定し、該固定部磁石4は後述する可動指示部Aと相互の磁力により本体固定板1を介して磁着可能なもので、前記固定部磁石4の周域のプリント板2の上面へはコンピュータへの入力信号を発信する複数のリードスイッチ等の可動指示検知スイッチ3(SW)を配設しているものである。

【0015】前記本体の開口部へ閉蓋させた本体固定板1の上面に前記固定部磁石4と磁着する磁石Bを組設した可動指示部Aを乗載させたものであり、該可動指示部Aの内部に磁石Bを封入し例えば硬質ビニールで被包させたものであり、加えて、前記本体固定板1の外周縁辺の平坦面へは可動指示検知スイッチ3(SW)と合致する位置へ指標9を表示しているものである。

【0016】本発明の実施例の使用方法是、図3に図示のように、利用者の右手11で本体を把持して人差指で可動指示部A1を押圧して特定の指標9の方向に磁力に抗して移動させると、該指標9の下方には可動指示検知スイッチ3(SW)が位置しており、可動指示部A1の磁石Bの磁力を検知して可動指示検知スイッチ3(SW)が作動してコンピュータへの入力信号を入力するのである。

【0017】そして、コンピュータへの入力後には可動指示部A1を押圧している人差指の押圧力を弛めること

によって、可動指示部A1の磁石と固定部磁石4とが夫々の磁力によって引合い、可動指示部A1は本体固定板1の中心部位へ移動するものである。

【0018】次いで、次実施例では、図7及び図8に図示の如く、前記開口部を閉蓋する本体固定板8へ遊貫孔を穿設したものであり、遊貫孔へは上下から遊貫孔より大径の鏝部を夫々有する可動指示部上部A4と可動指示部下部A5とを遊動自在に合着させたことにより、可動指示部A4, A5は遊動は可能と成るが、本体固定板8から離脱しない構造としたものである。

【0019】更に、特定の指の指先による可動範囲のみの移動のため、本体固定板1の上面へ指標の数は限定され、つまり、プリント板2の固定部磁石4の周域へ多数の可動指示検知スイッチ3(SW)を配設するのは限定されるものであり、その為、可動指示検知スイッチ3(SW)の入力信号と組み合わせ可能な入力信号を入力する単数又は複数の押しボタンスイッチ5, 6(SW)を配設して、指標9の意味付けを変更するものであり、図2へ図示の実施例では親指と中指で作動できる押しボタンスイッチ5, 6(SW)を2箇所にて設けているものがあるが、その数及び設ける位置は特に限定するものではなく、押しボタンスイッチ5, 6(SW)は数段に押し込めるものも使用できるものである。

【0020】又、図4へ図示する実施例は、本体固定板1の上方の指標9と合致する位置に円弧状の複数のガイドDを形成したもので、該ガイドDは可動指示部A2が的確に指標9の位置へ移動されるようにしたものであり、更に、図5及び図6に図示する実施例では、固定部磁石4へ放射状に突出する複数の磁力ガイドCを形成したものであり、該磁石ガイドCの磁力によって、容易に可動指示部Aを指標9の位置へ移動させるように案内するものである。

【0021】

【発明の効果】本発明は前述の構成であり、本体固定板の上面の可動指示部を指先で移動することで簡単にコンピュータへのデータを入力することができ、移動した可動指示部の指先の力を弱める簡単な操作で、可動指示部が中央部に復帰し、速やかに次のデータ入力の準備ができ、可動指示検知スイッチと押しボタンスイッチの組み合わせにより、データ入力の文字の範囲が拡大し、利用範囲を広げることが可能とし、更に、ガイドを設けることによって、可動指示部の指先移動時に、的確に指標の方向に導くことにより、正確に適正データの入力ができ、加えて、本体固定部より可動指示部を離脱させないようにすることが可能であるため、可動指示部の紛失の心配がなくなる等の効果を有する画期的で実用性の高い発明である。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明のデータ入力装置の実施例の要部断面説明図である。

【図 2】図 2 は本発明のデータ入力装置の平面図である。

【図 3】図 3 は利用者が本発明のデータ入力装置を使用している状態の説明図である。

【図 4】図 4 は本発明のデータ入力装置の本体固定部にガイドを形成した平面図である。

【図 5】図 5 は固定部磁石に磁力ガイドを設けた平面図である。

【図 6】図 6 は図 5 の側面図である。

【図 7】図 7 は次実施例の平面図である。

【図 8】図 8 は他の実施例の断面説明図である。

【符号の説明】

- A 可動指示部
- A 1 可動指示部
- A 2 可動指示部
- A 3 可動指示部
- A 4 可動指示部上部
- A 5 可動指示部下部
- B 磁石
- 1 本体固定板
- 2 プリント板
- 3 可動指示検知スイッチ
- 4 固定部磁石

- 5 押しボタンスイッチ
- 6 押しボタンスイッチ
- 7 本体
- 8 本体固定板
- 9 指標
- 10 コンピュータ本体接続コード
- 11 利用者の右手
- C 磁力ガイド
- D ガイド

【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 4】

